МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Курганский государственный университет»

Институт математики и интеллектуальных систем

Кафедра «Безопасность информационных и автоматизированных систем»

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе №5

«Профессиональные стандарты IT-отрасли: Разработка ПО»

Работу выполнил:

студент группы ИТ-1035223

специальности 10.05.03 - "Информационная безопасность автоматизированных систем"

Чупров Александр Денисович

(зачетная книжка: 102360014)

Проверил:

зав. Кафедрой, доц. Волк В.К

Курган 2025

**Задание 2.5-1. Стандарт 06.003. ОТФ «A», «B» и «C»**

**Основные аспекты профессионального стандарта 06.003 для архитектора программного обеспечения**

**1. Общие требования к кандидату**

* **Образование**:
  + Для ОТФ «A» и «B»: высшее образование (бакалавриат).
  + Для ОТФ «C»: высшее образование (магистратура).
  + Рекомендуется дополнительное профессиональное образование (курсы повышения квалификации) по архитектуре ПО и интеграции систем.
* **Опыт работы**:
  + Для ОТФ «A» и «B»: не менее 1 года в области разработки архитектуры ПО (при наличии бакалавриата).
  + Для ОТФ «C»: не менее 2 лет в должности ведущего архитектора.
* **Должности**:
  + ОТФ «A»: Архитектор программной системы.
  + ОТФ «B»: Ведущий архитектор ПО.
  + ОТФ «C»: Главный архитектор.

**2. Ключевые трудовые функции и требования**

**ОТФ «A»: Управление архитектурой изолированной программной системы**

* **Трудовые действия**:
  + Выявление и согласование требований к архитектуре ПО.
  + Выбор и моделирование архитектурных решений.
  + Контроль реализации и испытаний ПО.
  + Сопровождение эксплуатации системы.
* **Необходимые умения**:
  + Проектирование архитектуры ПО и данных.
  + Применение лучших практик и шаблонов проектирования.
  + Использование инструментов моделирования.
* **Необходимые знания**:
  + Методы управления требованиями.
  + Нормативы по безопасности ПО.

**ОТФ «B»: Управление архитектурой интегрированного ПО**

* **Трудовые действия**:
  + Создание требований к интеграции.
  + Моделирование архитектурных решений для интеграции.
  + Контроль реализации и испытаний интегрированных систем.
* **Необходимые умения**:
  + Проектирование интеграционных решений.
  + Анализ совместимости систем.
* **Необходимые знания**:
  + Методы интеграции ПО.
  + Нормативные требования к безопасности.

**ОТФ «C»: Управление архитектурой единой информационной среды**

* **Трудовые действия**:
  + Выявление требований к единой среде.
  + Контроль проектирования и интеграции.
  + Руководство архитекторами (ОТФ «A» и «B»).
* **Необходимые умения**:
  + Проектирование масштабируемых решений.
  + Управление изменениями в сложных системах.
* **Необходимые знания**:
  + Методы построения единой информационной среды.
  + Нормативы по защите данных.

**3. Дополнительные требования**

* **Для всех уровней**:
  + Знание нормативных документов (например, по безопасности персональных данных).
  + Умение работать с инструментами моделирования (например, UML, ArchiMate).
* **Для ОТФ «C»**:
  + Опыт руководящей роли и координации команд.

**4. Группы занятий и коды (по ОКЗ)**

* ОТФ «A»: 2511 (Системные аналитики).
* ОТФ «B»: 2519 (Разработчики и аналитики ПО).
* ОТФ «C»: 1330 (Руководители в сфере ИКТ).

**5. Срок действия стандарта**

Действует с **1 марта 2022 года** до **1 марта 2028 года**.

**Задание 2.5-4. Стандарт 06.019. ОТФ «D», «E» и «F»**

**Основные аспекты профессионального стандарта 06.019 для технических писателей и специалистов по документации**

**1. Общие требования к кандидату**

* **Образование**:
  + Для ОТФ «D» и «E»: высшее образование (бакалавриат).
  + Для ОТФ «F»: высшее образование (специалитет или магистратура).
  + Рекомендуется дополнительное профессиональное образование (курсы повышения квалификации) по техническому документированию.
* **Опыт работы**:
  + Для ОТФ «D» и «E»: не менее 1 года в области разработки ПО или технического документирования.
  + Для ОТФ «F»: не менее 1 года в разработке ПО или сопровождении крупных комплектов документации.
* **Должности**:
  + ОТФ «D»: Старший технический писатель, Инженер, Программист.
  + ОТФ «E»: Руководитель группы документации, Архитектор контента.
  + ОТФ «F»: Инженер по документированию, Программист.

**2. Ключевые трудовые функции и требования**

**ОТФ «D»: Описание продуктов с точки зрения инженера или разработчика**

* **Трудовые действия**:
  + Описание архитектур, API, сетевых инфраструктур.
  + Подготовка руководств (программиста, администратора, пользователя).
  + Создание технических статей и обзоров.
* **Необходимые умения**:
  + Анализ технической документации и научной литературы.
  + Описание бизнес-процессов с использованием графических нотаций.
  + Работа с текстовыми процессорами, XML-редакторами, инструментами для скриншотов.
* **Необходимые знания**:
  + Основы программирования и системного анализа.
  + Современные методологии описания бизнес-процессов.
  + Стандарты оформления технической документации.

**ОТФ «E»: Руководство разработкой технической документации продукта**

* **Трудовые действия**:
  + Планирование и управление процессом документирования.
  + Контроль качества документации (соответствие стандартам, языковым нормам).
  + Организация локализации документации для глобального использования.
* **Необходимые умения**:
  + Управление проектами и командой.
  + Составление руководств по стилю и терминологии.
  + Литературное редактирование текстов.
* **Необходимые знания**:
  + Основы управления проектами в ИТ.
  + Требования к технической документации (стандарты ISO, ГОСТ).
  + Принципы локализации (учет региональных особенностей).

**ОТФ «F»: Создание и внедрение средств разработки технической документации**

* **Трудовые действия**:
  + Разработка информационной архитектуры контента.
  + Выбор и настройка инструментов автоматизации (например, системы управления контентом).
  + Создание автоматических тестов для проверки документации.
* **Необходимые умения**:
  + Проектирование автоматизированных систем документирования.
  + Работа с языками разметки (XML, Markdown) и скриптами.
  + Инструктирование команды по использованию инструментов.
* **Необходимые знания**:
  + Принципы единого источника (Single Source of Truth).
  + Современные инструменты (MadCap Flare, Confluence, Git).
  + Основы программирования для автоматизации тестирования.

**3. Дополнительные требования**

* **Для всех уровней**:
  + Владение инструментами: текстовые процессоры, графические редакторы, системы управления версиями (Git).
  + Знание английского языка для работы с международными стандартами.
* **Для руководящих ролей (ОТФ «E», «F»)**:
  + Опыт управления командой и бюджетами.
  + Навыки стратегического планирования и оптимизации процессов.

**4. Группы занятий и коды (по ОКЗ)**

* ОТФ «D» и «E»: 2519 (Разработчики и аналитики ПО).
* ОТФ «F»: 1330 (Руководители в сфере ИКТ).

**5. Ключевые инструменты и технологии**

* **Документирование**: Microsoft Word, Adobe Framemaker, MadCap Flare.
* **Графика**: Visio, Draw.io, Snagit.
* **Автоматизация**: Python для скриптов, Sphinx для генерации документации.
* **Управление контентом**: Confluence, SharePoint, Git.

Этот стандарт подчеркивает важность сочетания технических навыков (программирование, работа с API) и коммуникативных компетенций (редактирование, управление проектами). Для руководящих позиций критически важен опыт внедрения процессов и инструментов.